Rok XIV. Lwów, 15. Października 1901. Nr. 6.



CZASOPISMO
poświęcone
polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Wydawca: *Wiktor Syniewski*, docent Szkoły Politechnicznej i Szkoły gorzelniczej w Dublanach.

„Gorzelnik“ i „Gorzelnictwo“
wychodzą we Lwowie
naprzemian co dwa tygodnie i kosztują wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:
Rocznie . . . . . 12 kor.
Półrocznie . . . . 6 kor.

W Rossyi:
Rocznie . . . . . . 4 rs.
Półrocznie . . . . . 2 rs.

W Niemczech:
Rocznie . . . . . . 8 mk.
Półrocznie . . . . . 4 mk.

Redakcya i Administracya
Lwów, ul. Sadownicka 23.

Rocznik XIV. Lwów 15. Października 1901. Nr. 6.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

Krótki pogląd na drożdżaki i ich działanie

napisał

Tadeusz Chrząszcz.

(Ciąg dalszy).

Wszystkie procesa, przebiegające w przyrodzie, możemy podzielić na dwie kategorye zjawisk: syntetyczne, twórcze, gdzie z części prostszych powstają więcej złożone — to są procesa życia rozwojowego, organizm się rozrasta, powstają nowe komórki. W procesach tych potrzebną jest energia w formie ciepła, które zostaje pochłonięte, związane. Otóż to potrzebne ciepło mają dostarczyć drugiego rodzaju procesa rozkładowe, którą to funkcyę mają w komórce drożdżowej spełnić wytwarzane enzymy.

Jeżeli dostarczymy komórce drożdżowej odpowiednich pokarmów, to w niej poczną przebiegać dwojakiego rodzaju reakcye. W pierwoszczy odbywają się procesy natury syntetycznej, komórka się odnawia, to jest rozmnaża, przyczem tworzą się produkta wymiany materyi, dotychczas bardzo mało zbadane, a rozczynom, w których drożdżak się rozwija, nadające charakterystyczny smak i aromot. Ażeby te procesy mogły przebiegać, musi być dany podróp, musi działać pewna energia. Komórka drożdżaka posiłkuje się w ten sposób, iż wydziela enzymy, które odgrywają rolę producentów potrzebnej energii, one to wskutek procesów rozkładowych, analitycznych, wydzielają ciepło, dające popęd życiowy.

Obok tego mają enzymy jeszcze drugie zadanie również bardzo ważne. One przysposabiają materyał pokarmowy i przemieniają go w ten sposób, iż czynią go dostępnym komórce do zużycia. I tak saccharoza, maltoza nie są w tej formie drożdżakowi dostępne i oto w tym wypadku wydzielone przez komórkę enzymy inwertaza i glukaza zamieniają w pierwszym wypadku cukier trzcinowy na lewulozę i dekstrozę, w drugim na dekstrozę, pokarmy, jakie drożdżak może zużytkować.

Oto w krótkości zestawione najnowsze czysto naukowe poglądy; inaczej jednakże będziemy się patrzeć na tę kwestyę ze stanowiska praktycznego.

Jak już powyżej wykazaliśmy, w komórce drożdżaka odbywają się dwojakiego rodzaju procesy. Pierwsze stanowią o sile rozrodczej, o energii, z jaką się organizm rozradza, przyczem powstają produkta wymiany materyi, które obejmujemy nazwą fuzli lub bukietu; one stanowią o smaku i zapachu medyum, w którym się organizm rozwija.

Drugi szereg procesów, działanie enzymów obrazuje się ilością i energią produkcyi alkoholu, nadto podają jaki może być materyał, mogący uledz fermentacyi alkoholowej.

Reasumcya powyższych danych powiada o własnościach pewnego drożdżaka, jego uzdolnieniu do pracy w tym lub owym zacierze i jego racyonalnem zastosowaniu w różnych gałęziach przemysłu fermentacyjnego.

Przy rozpatrywaniu własności drożdżaków zwraca się uwagę głównie na 4 czynniki:

Zdolność przefermentowania różnych cukrów. Ilość wyprodukowanego alkoholu, ilość i jakość fuzli, względnie bukietu, energia z jaką się rozmnażają. Czasami jest również ważnem, czy rozczyn przefermentowany prędko, czy też wolno się klaruje.

Według tego dzielimy drożdżaki na rodzaje i rasy, które powiadają, czy i w jakim kierunku mogą być zastosowane.

Nie wszystkie drożdżaki są w stanie wydzielać wszystkie wymienione enzymy i tak: Tylko niektóre posiadają laktazę, nie produkując natomiast glukazy. Te drożdżaki posiadają własność przefermentowania cukru mlekowego, który wprost jest odporny na działanie drożdżaków i dopiero pod wpływem wydzielonej laktazy ulega hydrolizacyi na glukozę i galaktozę. Z tego powodu mają owe rasy zastosowanie przy wyrobie napoi alkoholowych z mleka, np. kefiru, kumysu.

Inne drożdżaki, odgrywające pewną rolę przy fabrykacyi win, nie posiadają ani laktazy, ani glukazy — zdolne są przeto przefermentować rozczyny, zawierające glukozę i lewulozę, względnie cukier trzcinowy.

Wreszcie są między drożdżakami dzikiemi,' t. j. niehodowanymi, a występującymi w rozczynach cukrowych tylko przypadkowo — odmiany nie posiadające enzymu zymazy, przeto nie będące w stanie powodować fermentacyi alkoholowej.

Lecz nie tylko pod tym względem wyróżniają się rodzaje drożdżaków; dalsze różnicowanie uwidocznia się w optimum działania danego enzymu, odpornością tegoż i ilością, w jakiej jest przez komórkę w jednostce czasu wyprodukowanym.

Jak już wspominaliśmy, drożdżaki szlachetne dzielą się na drożdżaki górnej fermentacyi i dolnej. Otóż temperatura najkorzystniejsza dla działania enzymów jest wyższą u pierwszych, niższą u drugich i tak: Optimum działania dla inwertazy leży około 20° C. wyżej u drożdżaków górnej fermentacyi. Własność ta jest nabyta przez warunki, wśród których drożdżaki musiały przez całe szeregi dziesiątek i setek lat pracować. Drożdżaki przystosowały się do warunków, pracując wciąż w temperaturze wyższej, w przeciwstawieniu do drożdżaków dolnej fermentacyi, pracujących w niższych temperaturach. Własność przystosowania się do warunków wśród których pracują, odporność na wpływy uprzednio działające niekorzystnie, ujęte jest pojęciem aklimatyzacyi, czyli przystosowania się.

Ażeby przefermentować cukier trzcinowy, musi tenże za pośrednictwem inwertazy zostać zamieniony na glukozę i lewulozę. Inwertaza jest enzymem czułym, łatwo uszkadzającym się. Jeżeli mamy do przefermentowania melasę, produkt z cukrowni, zawierający obok 45% cukru trzcinowego, także rozmaite związki organiczne i mineralne, działające zasadowo, musimy ją zobojętnić i rozcieńczyć. W celu zobojętnienia zasadowości, jakoteż aby w melasie znajdujące się bakterye powstrzymać w rozwoju, dodajemy kwasu siarkowego aż

200-letni jubileusz ziemniaków.

Przeciętny amator ziemniaków vel kartofli – któż ich nie lubi, młodych — w całości, starych — tartych czy przysmarzanych, lub wreszcie pieczonych? — nie może sobie wyobrazić, jak nasi praojcowie mogli bez tej jarzyny się obchodzić? Cóż dopiero biedacy, dla których w wielu okolicach kraju ziemniak stanowi podstawę pożywienia? A przecież przed dwustu laty ziemniaków u nas nie znano. I nietylko u nas, ale prawie w całej środkowej Europie. Bo jakkolwiek sprowadzenie ziemniaków do Europy przypisywane to Hiszpanom, to angielskiemu żeglarzowi Drakemu, nastąpiło w końcu XVI wieku, uprawa rośliny, dziko w górach chilijskich rosnącej, bardzo się powoli przyjmowała. Anglia, a szczególniej uboga Irlandya, najwcześniej poczęły uprawiać ziemniaki. Później Belgia, Holandya, potroszę Włochy i Hiszpania. W Niemczech, gdzie z czasem ziemniak zajął tak wybitne miejsce, że Niemców obok przezwisk: „pludrów“ i „szołdr“, poczęto u nas nazywać „kartoflarzami“, dopiero pod koniec XVII. wieku rozpowszechniono sadzenie ziemniaków. We Francyi, jeszcze później, gdyż w połowie XVIII. wieku.

Mimochodem zaznaczamy te szczegóły, pilno nam bowiem przejść do dziejów ziemniaków w Polsce. Były one w końcu XVII. wieku jeszcze wielką osobliwością: Jan III. Sobieski, spróbowawszy po raz pierwszy ziemniaków w epoce

do reakcyi słabo kwaśnej, a następnie rozcieńczamy wodą na 9—12° B.

Jeżeli do tego rozczynu dodamy drożdży używanych n. p. w gorzelniach ziemniaczanych, to przekonamy się, iż drożdże te będą źle pracować — ilość przefermentowanego cukru, wydajność alkoholu będą niskie, a straty będą występować stale przez cały ciąg kampanii.

Jakież tego przyczyny? Już owe sole, znachodzące się w melasie, w daleko wyższym stopniu kwasy organiczne, wydzielone działaniem kwasu siarkowego na sole organiczne, działają uszkadzająco na komórkę drożdżową. Wpływ ten zaznacza się dwojako: komórka nie jest w stanie wydzielić stosowną ilość danego enzymu, powtóre tenże wydzielony zostaje uszkodzony przez sole i kwasy organiczne melasy.

Inaczej rzecz się przedstawi, jeżeli jaką z ras gorzelnianych uodpornimy na owe szkodliwe wpływy. Przez odpowiednie przyzwyczajanie danej rasy przez to, że nakażemy jej pracować z początku w rozczynach mających mały dodatek melasy, a następnie dodatek ten odpowiednio podnosimy, tak że w końcu otrzymamy rozczyny melasowe. Drożdże w ten sposób uodpornione, wzwyczajone do nowych warunków, pracują w rozczynach melasowych bardzo dobrze, dając pożądaną wydajność. Aklimatyzacye te przeprowadza się w odpowiednich laboratoryach, a drożdże tak przystosowane noszą nazwę melasowych.

Aklimatyzacya przystosowuje nietylko enzymy, lecz, i to w pierwszym rzędzie, samą żyjącą komórkę oddziaływując w ten sposób, iż ta nabywa własności poprzednio nie posiadanych, a nam pożądanych.

Kwas fluorowodorowy, jakoteż sole tegoż, fluorki, działają na drożdżaki szkodliwie; przecież jak studya Effronta wykazały, można przez odpowiednie prowadzenie roboty, przyzwyczaić drożdżaki do znoszenia znacznej ilości powyższych soli, przyczem drożdżaki takie lepiej pracują.

Wprawdzie badania Holma i Jörgensena obniżyły znaczenie aklimatyzowanych drożdży, wykazując, że tak jak drożdżaki szlachetne, podobnie, a nawet i daleko łatwiej aklimatyzują się do kwasu fluorowodorowego i fluorków drożdżaki dzikie, a także i bakterye. Jednakże nie da się zaprzeczyć, iż aklimatyzowane drożdżaki produkują w tym wypadku trochę więcej i czystszego alkoholu.

Wreszcie najnowsze badania, jak wprowadzenie kwasu siarkowego jako zakwaszenia w miejsce dotychczasowego kwasu

---

pamiętnej odsieczy wiedeńskiej (1683 r.) — a jadł je pieczone ze stołu gubernatora oswobodzonej stolicy cesarskiej hr. Stahremberga, — bardzo sobie oną jarzynę upodobał.

W jednym z listów, pisanych do królowej Marysieńki, wspomina o ziemniakach, nazywając je z włoska: tortufli, a posyłając worek ziemniaków, zaleca, aby starannie te „kulki“ do wiosny przechowano, dla posadzenia w ogrodzie wilanowskim.

Zdaje się, że ziemniaki nie doszły swego przeznaczenia, czy też przez nieumiejętną uprawę zmarnowano sadzonki, albowiem dopiero około 1690 roku, więc w siedm lat po odsieczy wiedeńskiej, ogrodnik wilanowski, Paweł Wieńczarek pod kierunkiem samego króla Sobka zasadził zagonek ziamniaków, z których doczekano się plonu.

Podobno nowa jarzyna, jak wspomina Otwinowski, nie znalazła uznania u biesiadników stołu królewskiego. A i sam Sobieski, zapadający coraz badziej na zdrowiu, miał zalecone przez lekarzy unikać ziemniaków, uznanych za potrawę ciężko strawną. Tym sposobem uprawa ziemniaków w ogrodzie wilanowskim, traktowana jako próba, została zaniechaną.

Po zgonie Jana III. (1696 r.) został, jak wiadomo, wybrany królem August II. Sas, przezwany dla swej siły fizycznej, Mocnym. Historya daje mu przecież i inne nie zbyt pochlebne przydomki a możnaby dodać i... kartoflarza. August II. był wielkim lubownikiem ziemniaków, już wówczas w Saksonii, a zwłaszcza

mlekowego, które przeprowadził Bücheler[1]) w doświadczalnej gorzelni dla Bawaryi wreszcie badania podpisanego z prof Steingraberem nad aklimatyzacyą drożdżaków do wyższej ilości alkoholu, przy równoczesnem zakwaszaniu kwasem siarkowym, wskazują, że przy odpowiedniem systematycznem oddziaływaniu, można, oczywiście w pewnych granicach, nadać drożdżakom pożądanych własności.

Sposób użycia kwsu fluorowodorowego*).

W za tosowaniu kwasu fluorowodorowego w gorzelni, niemożna podać dokładnego przepisu, albowiem ilość jakoteż moment w procesie gorzelanym w którym kwas w płynie ma byż użyty, zależy od dokładnych i miejscowych prób.

W ogólności ma zastosowanie następujące. Dra Effronta zwykły kwas w płynie rozpuszczony w zimnej wodzie w stosunku 1:50 tak że rozczyn zawiera 20 gramów kwasu w płynie na litr wody (20 gramów kwasu na 1000 gramów wody 1 litr). A zatem rozpuszcza się 1 klg. kwasu w płynie w 50 litrach wody w naczyniu drewnianym (Naczynia metalowe nie są do użycia). Czynność tę należy wykonywać w rękawiczkach lub po owinięciu ręki szmatką, aby ochronić się od oparzenia, bo takowe jest bardzo niebezpieczne. Rozpuszczony już kwas nie jest niebezpiecznym

Zapas tego kwasu rozpuszczonego tworzy się w ten sposób, że do beczki 8 hektolitrowej wlewa się zimnej wody 750 litrów ustawia ją w miejscu spokojnym i daje kurek drewniany. Do tej wody wlać rozpuszczonego kwasu 15 klg. Jak się odetka flaszkę z kwasem to trzeba być **bardzo ostrożnym**. Więc wziąć flaszkę, która ma do tego celu skrzynkę i uszy i ostrożnie wlać do beczki wszystko, wymięszać i to jest **roztwór**, a następnie za pomocą pipy drewnianej spuszcza się go stosownie do potrzeby, mierzy się go ołowianą litrą.

Jeżeli w 750 litrach roztworu mamy 15 klg., czyli to samo co 15 litr kwasu to w jednej litrze mamy 20 gramów fluorowodorowego kwasu bo 20 razy 750 daje 15. tysięcy gramów (czyli 15 kilo).

Przymieszka do roboty w kadzi fermentacyjnej lub na chłodniku daje się wtedy gdy zacier w temperaturze ma 20 do 24 R. a może być dodany tylko wtedy, jeżeli się z tej roboty nic do drożdży nie

[1]) W lutym 1901 podał Bücheler o patent na robotę w zacierach zakwaszanych kwasem siarkowym.

*) Artykuł ten zamieszczamy z poleecnia Zarządu Tow. gorz. polskich.

---

w okolicy Drezna, rozpowszechnionych. Codziennie na stole królewskim musiał być obok innych potraw półmisek ziemniaków smażonych w całości, Zdziwił się przeto August, że w Polsce mu tyle smakującej jarzyny nie znają. O ile więc przebywał w Warszawie, ziemniaki na stół królewski sprowadzano z Saksonii.

Panowie polscy, zaproszeni do stołu królewskiego poczęli kosztować „zamorskiego przysmaku“, — tak bowiem ziemniaki nazywano. Który zaś z magnatów gościł króla lub dygnitarzy saskich u siebie, ten musiał o ziemniakach pomyśleć. Popyt więc na ziemniaki zaczął się w Warszawie zwiększać. A był wówczas ogrodnik Jan Łuba, posiadający pod miastem ogrody owocowe i warzywne na terytoryum Mokotowa i Rakowca, sięgające granic Warszawy, aż pod ogrody misyonarskie, inaczej „Świętokrzyzkiemi“ zwane. Ów Łuba, jako zięć Wieńczarka, ogrodnika wilanowskiego, zaznajomił się u teścia z uprawą ziemniaków. Sprowadził tedy z Saksonii kilka wozów dobrych ziemniaków i te na przestrzeni jednego morga w ziemi doskonale nawiezionej, prawdziwie ogrodowej, zasadził na wiosnę 1701 r.

Było to więc przed 200-tu laty, czyli, że *w roku bieżącym mamy dwóchsetletni jubil usz pierwszej na większą skalę uprawy ziemniaków w Polsce.* Być może, iż i gdzieindziej odbywały się próby sadzenia ziemniaków, ale faktem jest, że na targu warszawskim po raz pierwszy w jesieni 1701 roku ukazały się ziemniaki dostarczone z ogrodu Jana Łuby. Znać

używa, a zatem, jeżeli naprzód wzięto robotę dla drożdży, to dopiero wtedy dodaje się kwas w ilości 1. litra roztworu do 10 hekt. roboty. Przeznaczoną ilość rozpuszczonego kwasu należy ponownie 5. litrami wody w naczyniu drewnianem jeszcze rozcieńczyć, i jeżeli robota gotowa jest, wlewa się rozczyn powoli i dobrze się miesza; po skończonej tej operacyi dodaje drożdże również ciągle mięszając.

Pierwsze operacye w powyższy sposób się wykonuje; przy tem trzeba uważać, jak jest robota kwaśna po kiśnieniu i zwraca się także uwagę na to, jakie jest rozciencczenie w smaku t. j. na cukier. Jeżeli kiśnienie jest racyonalne, to pozostaje się przy tej domieszce jeżeli po upływie 10 dni polepszenie nienastąpiło to dodaje się do roboty zamiast 1. litra na 10. hekt. $1^1/_2$ litr roztworu.

W ten sposób praktykuje się tą ilością domieszki przez jakiś czas, aby się przekonać o działaniu tego kwasu w płynie, i można jeżeli potrzeba wymaga podwyższyć ilość kwasu na 2, $2^1/_2$ a nawet i można dojść do 4 litrów roztworu na 10 hektolitrów roboty.

Ale najczęściej nie potrzeba podwyższać, a nawet może to być niebezpiecznem, przeto wskazanem jest przy małej ilości robotę prowadzić.

Nim się zamierza większą ilość roztworu domieszać, trzeba się najmocniej przekonać, czy się dobre rezultaty osiągnęło i nie należy się spieszyć co do wydania sądu o rezultacie, bo dopiero po pewnym czasie można się o tem przekonać (nie należy się niecierpliwić). Nim przejdzie się z 1 litra na większą ilość, trzeba przynajmniej 10 dni praktykować, aby się przekonać, czyli podwyżka potrzebną jest.

2. Następnie używa się kwasu w płynie do czyszczenia w izbie fermentacyjnej, w słodowni do czego się używa 5 litrów wspomnianego roztworu z 25 litrami wody i tym się ściany posadzki zmywa jako też rury przez które robota płynie, kadzie fermentacyjne wewnątrz i zewnątrz szczotką się wymywa.

3. Jeżeli ze złego jęczmienia pochodzi słód, dodaje się do wody nieco w płynie roztworu 1 litra na 5 hkt. wody.

Osoba, która czyszczeniem kadzi ma się zająć, może bez obawy do kadzi wleść i szczotką dokładnie ściany i dno kadzi wyszczotkować, po wykonaniu tego nie wylewa się jeszcze tego płynu, tylko za godzinę powtarza się tę czynność.

4. Jeżeli kadź w ten sposób wyczyszczoną została, wypuszcza się płyn otworem, lub też wyczerpuje się. Operacyę czyszczenia kończy się silnym zlewem prądu wody.

---

ogrodnik ten miał z nowej jarzyny duże zyski, kiedy w następnym roku 1702 zasadził już pięć morgów.

Ziemniaki jednak nie znajdowały zbyt wielkiego rozpowszechnienia. Gotowane czy pieczone pojawiały się na stołach magnatów i szlachty jako modna królewska potrawa, ale ogół szydził sobie z tego przysmaku. Toć jeszcze Matuszewicz w swoich pamiętnikach ironicznie wspomina o ziemniakach (w połowie XVIII. w.), nazywając je „niemieckosaskim smakołykiem bez gustu, chyba dla mody spożywanym“.

Ci, którzy poczęli uprawiać ziemniaki na większą skalę jako pokarm, mający zastępować groch, kaszę lub kluski, znajdowali wśród służby i czeladzi dziwne uprzedzenie do nowej jarzyny. Tak np. na Podlasiu około Łukowa zdarzył się wypadek buntu służby wiejskiej w majątku któregoś z Cieciszowskich, jedynie z przyczyny dawania ziemniaków na wieczerzę i to nie codziennie, ale dwa czy trzy razy na tydzień.

Piszący te słowa słyszał od swej starej piastunki z pod Żarek i Olsztyna jak babka jej urodzona w drugiej połowie XVIII. wieku za nic nie chciała spróbować ziemniaków.

— U nas — mówiła staruszka — nikt tego nie jadał, chyba świnie...

A dziś niema wsi i miasta, gdzieby niezamożny człowiek, zapytany, czyby się wyrzekł ziemniaków — nie odpowiedział: — Z głodubyśmy pomarli bez ziemniaków.

Wskazanym zawsze jest, aby czyszczenie bezpośrednio przed napełnieniem kadzi robotą wykonanem zostało. Jeżeliby kadź przez noc miała pozostać, to zostawia się ten rozczyn do czyszczenia używany w kadzi przez noc, a drugi dzień wypuszcza się go i wodą popłukuje.

5. Co do naczyń drożdżowych, radzi się do czyszczenia nie używać tego kwasu tylko jak dotychczas wapna.

6. Kwas w płynie do roboty w chłodniku w temperaturze 20 do 25 R. może być dodany tylko wtedy, jeżeli się z tej roboty nie używa do drożdży a za tem by naprzód wzięto robotę dla drożdży to dopiero wtedy dodaje się kwas do roboty w chłodniku.

7. Gdzie obecnie znajdują się chłodniki tam codziennie wymywać rozczynem $2^1/_2$ do 5 litrów na 10 hkt. wody, rozczyn dobrze jest zostawić przez noc na chłodniku a następnego dnia wodą dobrze wypłukać. *Jan Domański.*

Jeszcze o torfie jako opale dla gorzelń.

W kwestyi tej pisze p. F. Rymkiewicz w „Przegl. techn." co następuje:

„Jak nam wiadomo w klimacie umiarkowanym znajdują się olbrzymie pokłady torfowe, często o bardzo znacznej wartości opałowej, i ubolewać należy że eksploatacya tego cennego materyału opałowego jest u nas zupełnie prawie zaniedbaną i dała się wyprzedzić nawet eksploatacyi węgla brunatnego.

Eksploatacya węgla kamiennego, posiadając niedogodne warunki, wymaga wielu skomplikowanych urządzeń, a głównie pracy ludzi i koni w podziemiu. Węgiel kamienny, przedstawiający tylko o 60% większą wartość cieplikową od najlepszych torfów, pociągnął ku sobie kapitał i umysł zdolnych górników, pozostawiając w pogardzie torf, badanie którego przypadło w udziale li tylko teoretykom-przyrodnikom, rozpatrującym szczegółowo i wyczerpująco pojedyncze rośliności w nim zawarte, ich składniki, a nawet produkty suchej dystylacyi, jak nie mniej, zlasowane i zwietrzałe okruchy.

Same torfowisko i stosunek wzajemny roślin, oraz warstw, jak niemniej zachowanie się materyału, a głównie ochronienie go od szkodliwych wpływów, pozostawiono losowi i umiejętności robotnika-kopacza, zawsze na jednej stopie wykształcenia będącego.

Jeżeli zaś eksploatacya zależała od człowieka w hierarchii społecznej wyżej

---

Właśnie lata nieurodzajów, tak zw. „głodowe" w końcu zaprzeszłego i początkach ubiegłego XIX. stulecia, najwięcej się przyczyniły do rozpowszechnienia ziemniaków. Jest przecież tysiące ludzi nie jedzących chleba, a zastępujących go ziemniakami.

Drogocenna to jarzyna, ale przy jednostronnem odżywianiu się ziemniakami, wpływa na zwyrodnienie fizyczne. Wszak z powodu ubóstwa materyi proteinowych wartość pożywna kawałka mięsa wołowego wagi 610 gramów równa się... dziesięciu kilogramom ziemniaków. Moleschott opowiada, że ten, coby przez 14 dni żył wyłącznie ziemniakami, nie mógłby już na nie zarabiać. (Jest w tem dużo przesady. Red.).

Dlaczegoż Niemcy spożywający tyle ziemniaków, są zdrowi i silni? Bo kraszą je obficie, i obok ziemniaków jedzą dużo wieprzowiny. A jak są wdzięczni, dowodzi fakt, że w 1853 roku w Offenburgu wznieśli pomnik Drakemu za sprowadzenie ziemniaków do Europy.

Nadmienimy jeszcze, że temuż Drakemu przypisują i sprowadzenie ziela tytuniowego. Chyba za ten prezent, nawet nałogowi palacze, o ile rozsądnie widzą zgubne skutki trującej nikotyny, pomnika angielskiemu żeglarzowi nie postawią.

Na tem miejscu dodać musimy, że w roku bieżącym, jako w dwuchsetletnią rocznicę wprowadzenia ziemniaków do Polski, *literatura rolnicza polska pozbyła się raz na zawsze wstrętnej, germańsko-włoskiej nazwy: „kartofel", a przyjęła jednomyślnie nazwę „ziemniak"*, a zatem nazwę już od dawna, w niektórych okolicach naszego kraju, utartą.

(*Z „Okólnika rolniczego"*).

stojącego i rozporządzającego pewnym kapitałem, to główna troska była, aby robotnik wykopał jak najwięcej, a w razie płacy od sztuki i aby cegiełka była jak największą, czyli żądano względnie lichej pracy dla lichego towaru, co też i liche dawało zawsze rezultaty, a ostatecznie tam, gdzie dostawa węgla ułatwioną została, torf eksploatowano dla łudzących się objętością, małą w rzeczy samej przedstawiającego wartość materyału.

Na szczęście tysiączna tylko część torfowisk bezmyślnem gospodarstwem niszczona jest zagranicą. Jednakże dziś i u nas obawa o torfowiska jest bardzo usprawiedliwioną przy gorączce spowodowanej większem zapotrzebowaniem opału, przy niemożności dostaw w odpowiedniej mierze. Cena tem samem wygórowana, pociąga zawsze ruchliwe małe kapitały spekulacyjne do eksploatacyi. Produkcya rzekomo tania torfu opałowego, sprowadzanie maszyn, kupowanie patentów bezwartościowych, których jest bez liku, nabywanie zresztą torfowisk i to jak największych, wszystko to grozi zniszczeniem częściowem obfitych skądinąd torfowisk naszych, i zupełnem zniechęceniem drobnych spekulantów.

Brak studyów gruntownych i na nich opartej metody eksploatacyi torfu, jest i będzie przyczyną niepomiernych wydatków, jakie nasz kraj ponosi na maszyny zagraniczne (prasy), opłaty agentom i monterom, oraz na pensyę bezmyślnemu torfiarzowi, który gdzieś i kiedyś torf wyrabiał, a w rzeczywistości niszczył. Mamy wprawdzie specyalistów urządzających eksploatacyę torfowisk na podstawie znanych metod w Niemczech i Szwecyi, tam jednak zaniechano eksploatacyi torfu opałowego, i wyśmienite wyżynne torfy, mające mało popiołu i dużo węgla, niszczą, zużywając je do celów rolnictwa.

Chyba metod takich przenosić na grunt nasz, gorsze posiadający torfowiska, nie ma żadnej racyi, a tem bardziej, że tak dobrych torfowisk nie posiadamy, gdyż mamy inne i wielce różnorodne torfowiska nizinne (łąki kwaśne).

Studya nad niemi sprowadzają się do dotychczasowej praktyki miejscowej, a ta jest bardzo jednostronna. Umiemy wydobyć rznąć szpadlem, a nawet torfiarkami, ale rzniemy cegiełki płasko i w kierunku pionowym, niezwracając uwagi na nielogiczność w pierwszym wypadku, karconą łamliwością a raczej odstawaniem włókien od siebie przy suszeniu. Takie suszenie na powietrzu, materyału tak wrażliwego na upały, słoty i rozkładającego się bez osłony, jest karygodnem. Niszczymy więc dobrowolnie materyał, a twierdzimy, że to pogoda przeszkodziła przygotowaniu opału („siła wyższa)“.

Gorzej jeszcze, gdy w grę wchodzą maszyny; tam kapitał nakładowy bywa 4 razy większy od obrotowego i przy 80-dniowej produkcyi rocznej amortyzować go wypada. Amortyzacya i oprocentowanie wtedy kapitału zakładowego są większe aniżeli płaca robotnika, który przy pomocy maszyn z większym wysiłkiem pracując, mniej o połowę wytwarza, dzięki przemądrej metodzie centralizacyi materyału surowego w jednym wielkim warsztacie, a następnie po przemacerowaniu, rozkładania w płaskich bryłach znaczną zajmujących przestrzeń.

Ta surowa masa zmacerowanego materyału w cegiełkach, ma niby prędzej przesychać, ale tylko w pogodnym dniu ma to miejsce, przy słotach ginie cała robota i bardzo dotkliwe straty poczynia. Suszenie brei rozwiezionej na deskach i rozesłanej na znacznej przestrzeni odbywa się bez *przykrycia.*

Szybkie odparowanie wody zwarza często tak silnie powierzchnię, że pod wpływem wilgoci wewnętrznej, zwierzchnia skorupa pryska i odpada, tworząc miał a cegiełkę pozostawia niegładką, porowatą i mniej ściśliwą. Dokładne i częste przewracanie cegiełek, o tyle tylko pomaga, że będzie ona ścislejszą, i tylko ostatnia na wpływ spiekoty wystawiona płaszczyzna podlega spękaniu.

Torfowisko mszarnikowe (Hochmoor) do torfowiska nizinnego (Niedermoor) pozostaje w takim stosunku jak węgiel kamienny do brunatnego. Pochodzenie obydwóch rodzai jest roślinne, pomiędzy sobą różnią się przeważnie tem, że pierwsze utraciły w przeistoczeniu swą pierwotną

budowę, gdy drugie strukturę swą ujawniają przy domieszce znaczniejszej ilości soli ziemistych, obniżających ich wartość opałową.

D. n.

Rozmaitości.

Ciekawa statystyka, Niemcy, jak wiadomo, statystycy co się zowie, zapisują też skrupulatnie, wiele procesów o przestępstwa gorzelniane w danej kampanii i z jakim wynikiem przeprowadzono. Ze statystyki tej dowiadują się następnie, o ile moralność tamtejszych gorzelników się podnosi lub upada.

Dla zaspokojenia ciekawości naszych czytelników podajemy poniżej kilka ciekawych dat owej statystyki za rok 1900.

	Zrobiono opisów czynu	zasądzono na defraudacyę		Zasądzono na kary porz.	
		osób	na karę w kwocie mk.	osób	na karę w kwocie mk.
W całych Niemczech	4·557	319	160·431	3·572	26·814
W W. Ks. Poznańskiem	208	29	16·075	226	3·559

Najwięcej opisów czynu zrobiono w Bawaryi.

Jeżeli porównamy pod tym względem WKs. Poznańskie z całymi Niemcami, to dowiemy się, że w Poznańskiem zrobiono tylko 4·5% tej liczby opisów czynu, co w całem państwie, ukarano jednak 9% wszystkich zasądzonych za defraudacyę, a nałożono 10% całej grzywny. Za przekroczenia porządkowe przypada na WKs. Poznańskie 6·3% wszystkich zasądzonych, kara przypadająca na nich zato wynosi 13% wszystkich kar.

Z liczb tego porównania widzimy, jak na dłoni, że stosunkowo nie bardzo dużo było w WKs. Poznańskiem powodów do opisów czynu bo tylko w 208 wypadkach na 4557 w całych Niemczech, że zatem poznańczycy porządnie się spisali, że jednak gdy kogo tam na czemś przyłapano, to najczęściej zakwalifikowano to jako defraudacyę, i że za nie Poznańczyków srożej karano aniżeli innych. Największa i to rażąca różnica co do wymierzania kar Poznańczykom a reszcie gorzelnikom okazuje się przy karach porządkowych.

Na Poznańczyków przypada 6·3% osób, zasądzonych na kary porządkowe, a kar przypada na nich aż 13%.; znaczy to, że Poznańczyka dwa razy ostrzej karano aniżeli gorzelników w innych krajach państwa niemieckiego.

Odpowiedzialny redaktor: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie.

Drobne ogłoszenia.

FRIES i Ska

Kraków ul. Ditlowska

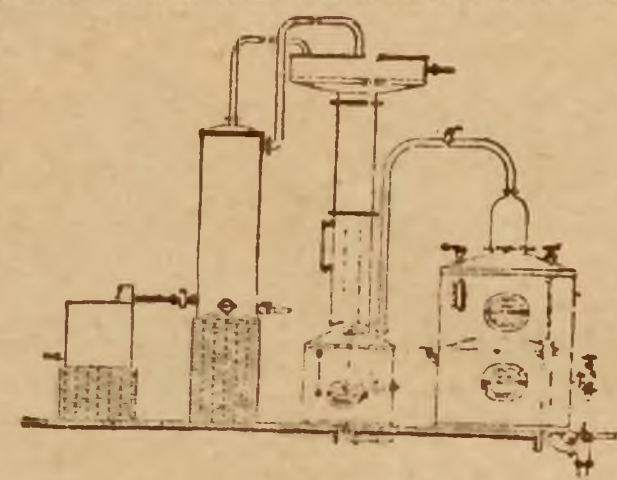
Dom ajencyjno-handlowy

Zastępstwo kopalń węgla dostarcza

Węgiel górno-szlaski dla gorzelń

najlepszej marki

do każdej stacyi kolejowej po najtańszej cenie.



CH. I. KOZINER

Fabryka kotlarska

w Tarnopolu.

Dostarcza dla gorzelń wyroby kotlarskie miedziane, mosiężne i żelazne.

Kotły parowe wszelkich systemów, parniki, zaciernie chłodzące, aparaty odpędowe, rezerwoary etc. etc.

Rekonstrukcye jak najtaniej.

Sławne drożdże

z fabryki Ad. Ig. Mautnera i Syna we Wiedniu

główny skład na Galicyę w handlu

KAROLA BAŁŁABANA

Lwów, Halicka 23.

Jedynie przydatne do zacieru gorzelnianego, ponieważ

bez krochmalu.

Zlecenia z prowincyi skutecznia się bezzwłocznie.

KOKS

otrzymany przy destylacyi najlepszych

węgli gazowych

do opału kotłów parowych

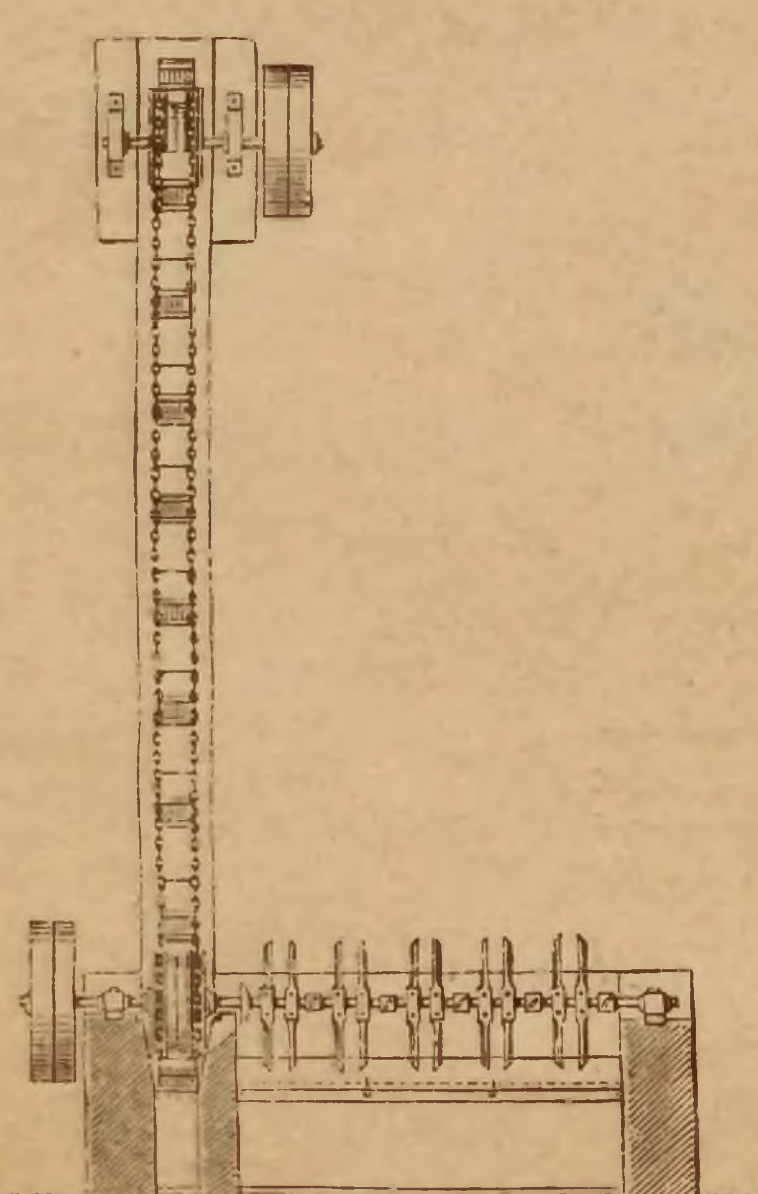
i celów kowalskich

poleca

Zakład gazowy miejski we Lwowie.

Emil Twerdy

FABRYKA MASZYN w **Bielsku** koło Białej

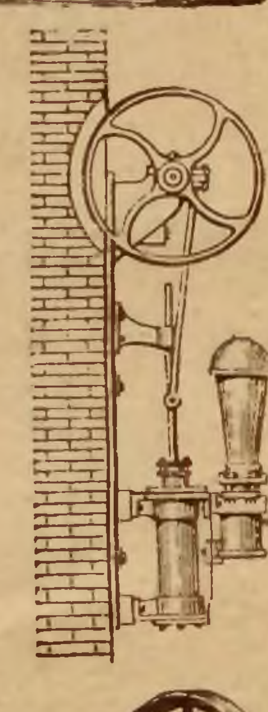




dostarcza w wybornem wykonaniu

całkowite urządzenia

dla gorzelń i tartaków



MASZYNY PAROWE

podług najnowszego systemu
o sile od 1go do 100 koni

Pompy do zacierów i do wody

Maszyny parowe stałe dla opalań naftowych ze sterownikiem wstecz działającym;

wszystko pod gwarancyą

przy zużyciu najmniejszej siły parowej.



Transmisye

Kieraty *(maneże) i. t. p.*

Wszelkie rekonstrukcye i naprawy jak najtaniej.

Odpowiedzialny redaktor: Wiktor Syniewski. Z Drukarni [illegible]owej we Lwowie.